論 農業知識管理

◎農試所農場組　吳惠卿
農試所技術組　楊舜臣

一、前　　言

二十一世紀是知識經濟的時代，在全球化經濟與競爭環境改變下，擁有「知識」即擁有「應變力」，因此，組織應變能力之基礎取決於「知識」。在知識經濟時代中，誰能掌握知識、有效的運用知識，誰就可掌握競爭的未來。在此世紀交替數位化的時代中，如何在知識爆炸的環境下，讓「對的知識」能在「對的時間」傳遞給「對的人」，並對其做最有效的管理與應用，將是相當重要的課題。

二、知識的概念

多數研究將知識區分為外顯與內隱兩種，外顯知識(explicit knowledge)指的是可透過形式化、標準化、制度化的媒介或語言來表達傳遞之客觀的知識，例如標準作業手冊、營運計畫書等，其適用性較廣泛、可重複使用及與人分離，不需與創作者接觸，就可產生知識轉移的學習效果。外顯知識較有規則或系統可循，且容易藉具體的資料、科學公式、標準化的程序或普遍的原則來溝通與分享。外顯知識易透過文字和數字來表達，也可藉由具體的文件資料、科學公式、標準化程序或普遍原則進行溝通與知識分享，也可透過相關法律如專利法、商標法、著作權法等來加以保障，若缺乏上述法律的保護，外顯知識將很容易被剽竊、模仿。

內隱知識(tacit knowledge)是指可經由直覺及洞察力，與個人內在心智模式、信仰、價值觀念及理想結合而產生，無法用文字或句子表達的主觀且實質的知識，具有個人特色，較難形式化，通常是個人、團隊、部門或組織長期累積的無法外顯化的竅門，如發現與解決問題的方法、製程改善的技巧、某種特殊的技巧手藝或專門技術等，這種知識常是由個人或團體長期累積的經驗，並深植於組織日常例規或作業中，必須經由人際互動才能產生共識的知識，與特定時空情境有關，例如經驗、見解及技術等。是故隱性知識產生的成本較高，可重複使用的機會較

作者：吳助理研究員惠卿
聯絡電話：04-23302301轉756

低。因此，不易溝通或與他人分享，例如主觀的洞察力、直覺和預感均屬此類，不但深植於個人行動和經驗之中，同時也深植於個人的理想、價值和感情中，如要傳遞或分享，通常必須透過在職訓練或師徒制的方式，效果較為良好。

三、知識管理

在現今知識蓬勃發展、人際互動頻繁的時代中，人們已無法獨自處理快速變化的知識，更何況農業試驗研究工作千頭萬緒，更需知識管理，以提升農業研究效率。知識管理是指創造、辨識、蒐集、分享及調整知識的一個複雜程序，就如同管理大師杜拉克認為知識管理最重要的機制就是管理，而管理的核心就是使知識產生作用，也就是有系統、有組織去運用知識來創造知識，而如何將正確的知識分享給所需要的人，以幫助組織成員採取正確行動來增進組織績效的持續性是相當重要的，不同專業領域的農業研究人員如能互相合作，分享彼此的專業知識，將有助於提昇試驗研究之效率，以因應快速變遷的環境。

知識管理可提高組織的競爭優勢，並為組織帶來實質可見的利益，其優點如下：

(一)增加知識的存量與價值：組織以文件、資料庫、光碟片等方式儲存知識，另外組織之知識也可存於有形、無形的事務、作業程序或組織成員的頭腦中。不論組織內、外，正式或非正式的知識，都應加以儲存起來，以最少的人力資源能得到更好、更快的決策，且決策的內容將更為精緻正確。組織可增加知識累積的數量，並由儲存的知識中開發出有利的新知識。

(二)建立有效率的知識使用環境：組織在架構出合適的軟、硬體設備後，尚需提供能使組織成員能更有效率的創新、分享與運用知識的環境，以提高組織成員能在最短的時間內做最有效率的溝通，做出更好的決策。

(三)組織成員可經由整合現存的知識發展出組織獨特的理解，並產生更有價值的知識，促使成員對於他們自己和相關的工作功能變得更有知識性。而知識的使用愈頻繁，知識能產生的效益也就愈大。

(四)建立知識網路：組織中有大部份的知識存在於組織成員的腦海中，而此種內隱知識並不易發掘、分類或儲存，因此，組織應建立起以人為溝通為基礎的知識網路，可令組織成員能輕易獲得所需要的資料，並分享彼此所需的經驗與知識，使組織成員間更能互相合作。

(五)透過知識管理組織能更清楚組織的狀況，能以更好的方法來完成工作。

知識管理最大的挑戰來自於如何改變組織成員的行為，使組織成員樂於分享自己的知識，並建立新知識分享文化。知識管理的價值在於知識的分享，由於農業研究人員的時間、精力有限，面對現今全方位之農業政策與跨領域群體研究，充實自我農業知識與吸取前輩之研究經驗，將為提升農業研究能力與水準要件；而農業研究組織並不能自己創造知識，其知識之創造有賴於組織內研究人員間相互分享知識（包括外顯與內隱知識），藉由知識分享創造農業知識及其附加價值。

四、農業研究人員與知識管理

農業科技的發展是針對農業發展政策與農民需求，從事科技的研究、發展、評估與調適。農業技術的創新、分享是許多國家發展現代化農業的主要原動力，創新之農業技術與知識透過農業知識資訊體系(AKIS)傳播予農民，以提升其技能並運用知識增加農作物之產量與品質，以獲得更高的利潤。

以農業知識資訊體系(agricultural knowledge and information system，AKIS)的觀點來看，試驗研究機構負責了大部分知識資訊發展工作，其主要目的在於提高農民的技術知識水準及提供即時農業資訊，以協助農民作有效的決策，增加經營利潤，提昇競爭力。故農業研究人員在農業知識資訊體系中佔有相當重要的份量，扮演著知識創造、知識衍生者的角色。

由於農業研究人員多經過紮實的學術訓練與實務經驗，能確切掌握特定農業領域的基本知識，並運用以往的基本知識，經過不斷的試驗，以研發新技術。農業研究人員藉由吸取以往組織成員所累積的知識，而發展出獨特的農業知識與技術，其來源有些是外顯於文件資料中，如研究彙報、年報等，有些則內隱於組織規模中，如經驗、觀念等。

農業研究人員常將存在腦海中的知識與經驗，經過整理後書寫成研究報告，並將其發表於期刊雜誌、各項研討會與觀摩會中，使其專業性知識能分享予知識需求者；或將以往的經驗、技術、看法等，透過觀察或師徒制，將內隱知識分享予知識需求者。

五、建　　議

農業知識之種類及數量相當龐雜，必須要有一套良好的管理機制，以有效蓄積、整合外界所輸入或組織本身所創造的知識。知識整合能力愈強則知識的創造力就愈強，因此，農業組織應鼓勵組織成員培養知識分享態度，並帶動分享知識的行爲。首先應先創造知識分享的機制與環境，使組織成員養成知識分享的習慣，如報酬與激勵方式的改變，不應完全以外顯知識爲依據，內隱知識是知識分享中相當重要的關鍵部份，而內隱知識很難用文字或其他媒體來表達，因此，對於內隱知識的分享應建立一套績效評估制度，雖然內隱知識不易評估，但似乎可藉由研究室中資深人員指導新進人員的方式建立師徒制，對於研究的想法、作法上能達集思廣義的效果，以增加研究之深度與廣度，並分享成果，畢竟有良好的制度才能保障知識的分享，因此，可針對研究團隊訂定獎勵措施，如合理獎金的發放或研究領域至高榮譽獎項的頒發等，以促使研究人員均能將內隱知識導引出來，爲全體研究同仁所利用，以提升團體研發能力。

再者組織應提供組織成員知識分享的環境，鼓勵員工利用茶水間、小型會議室等進行正式與非正式的經驗交流，以建立有利知識分享的組織文化。再則可因應不同組織成

員與目標，訂定合適溝通方式與鼓勵分享的措施，並鼓勵組織成員提出自己的看法與意見，建立公平而開放的溝通管道，隨時對討論溝通結果提出回饋，方為成功的知識分享。

六、結　論

知識管理是必然的趨勢，不僅腦力密集的產業需要導入以增強其競爭力，其他各行各業也都需要做好知識管理，方能在競爭的環境下免被淘汰，因此，農業亦無法自絕於這股潮流之外。知識管理的價值在於知識的分享，從許多研究中發現，成功實踐知識管理的最大障礙在於企業組織文化，若組織文化中知識無法分享，即使擁有再多的知識，非但無法發揮它應有的價值，甚至可能成為組織的包袱，因此知識的分享是知識管理成功與否的重要關鍵。

七、參考文獻

王俊雄、蕭崑杉。2000。農業資訊推廣體系之研究。臺灣土地金融季刊 37 (2)：239-268。

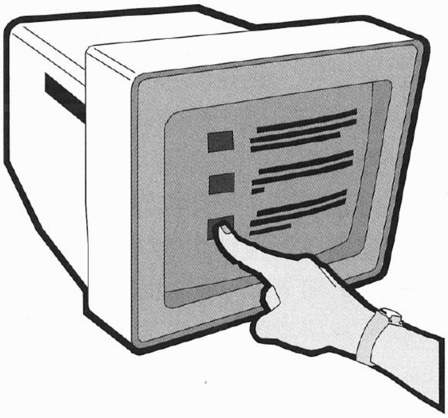
馬曉雲。2000。新經濟的營運模式：知識管理。軟體產業通訊 29：18-22。

鄒景平。2000。知識管理的關鍵成功因素軟體產業通訊 29：23-24。

廖志德。2000。建構以知識為基礎的網絡組織。能力雜誌 p.34-39。

劉文卿、馬芳資、張孟元。1999。知識管理之理論與實務探討。第十屆國際資訊管理學術研究會論文集 p121-135。國立政治大學。

Davenport, H. T.and L.Prusak. 1998. Working Knowledge, America, Harvard College.

Nonaka, I.and H.Takeuchi. 1995. The knowledge-creating company, New York, Oxford University Press.

Zack,M.H. 1999 Management codified knowledge, Sloan Management Review 40（4）：45-58.